

四川省工程建设地方标准

四川省城市轨道交通工程整体预制简支箱梁
施工技术标准

Construction technology standard of integral precast concrete
simply supported box girder for urban rail transit project in
Sichuan Province

DBJ51/T 133 – 2020

主编部门：四川省住房和城乡建设厅
批准部门：四川省住房和城乡建设厅
施行日期：2020年4月1日

西南交通大学出版社

2020 成都

四川省工程建设地方标准
四川省城市轨道交通工程整体预制简支箱梁施工技术标准
Construction technology standard of integral precast concrete
simply supported box girder for urban rail transit project in
Sichuan Province
DBJ51/T 133 – 2020

*

西南交通大学出版社出版、发行
(四川省成都市二环路北一段111号西南交通大学创新大厦21楼)
各地新华书店、建筑书店经销
成都蜀通印务有限责任公司印刷

*

成品尺寸：140 mm × 203 mm 印张：2.375 字数：58 千

2020 年 4 月第 1 版 2020 年 4 月第 1 次印刷

定价：**26.00** 元

统一书号：155643 · 72

版权所有 盗版必究（举报电话：028-87600562）

图书如有印装质量问题，本社负责退换

（邮政编码 610031）

网 址：<http://www.xnjdcbs.com>

网上书店：<https://xnjtdxcbs.tmall.com>

关于发布工程建设地方标准的通知

川建标发〔2020〕14号

各市州及扩权试点县住房城乡建设行政主管部门，各有关单位：

经我厅组织专家审查通过，现批准以下8项为四川省推荐性工程建设地方标准（见附件）。

四川省住房和城乡建设厅

2020年1月10日

附件

序号	地方标准名称	主编单位	标准号	实施时间	负责技术内容解释单位
1	四川省城市轨道交通工程整体预制箱梁施工技术标准	中铁二十三局集团有限公司	DBJ51/T133-2020	2020.4.1	中铁二十三局集团有限公司
2	四川省城镇污水处理厂运行管理标准	四川省城镇给排水协会、成都市兴蓉环境股份有限公司	DBJ51/T134-2020	2020.4.1	四川省城镇给排水协会
3	四川省混凝土结构居住建筑装配式装修技术标准	成都市土木建筑学会、成都建工集团有限公司	DBJ51/T135-2020	2020.4.1	成都市土木建筑学会
4	四川省房屋建筑市政基础设施建设工程质量监督标准	成都衡泰工程管理有限公司、四川省建设工程质量安全总站	DBJ51/T136-2020	2020.4.1	成都衡泰工程管理有限公司
5	四川省塔式起重机械装配式基础技术标准	四川省装配式建筑产业协会、四川鑫塔塔机基础设施设备有限公司	DBJ51/T137-2020	2020.4.1	四川省装配式建筑产业协会
6	四川省城镇节点预测超高性能混凝土梁桥技术标准	四川西南交大土木工程设计有限公司	DBJ51/T138-2020	2020.4.1	四川西南交大土木工程设计有限公司
7	四川省玻璃幕墙工程技术标准	四川省建筑设计研究院有限公司、中国建筑西南设计研究院有限公司	DBJ51/T139-2020	2020.4.1	四川省建筑设计研究院有限公司
8	四川省不透水土层地下室排水卸压抗浮技术标准	四川省建筑科学研究院有限公司、四川省建筑设计研究院有限公司	DBJ51/T140-2020	2020.4.1	四川省建筑科学研究院有限公司

前 言

根据四川省住房和城乡建设厅《关于下达工程建设地方标准〈四川省城市轨道交通工程预制箱梁施工技术标准〉编制计划的通知》(川建标发〔2018〕970号)的要求,中铁二十三局集团有限公司会同有关单位经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考国内外相关标准,并在广泛征求意见的基础上,制定本标准。

本标准共8章,主要技术内容包括:1总则;2术语;3箱梁设计;4预制梁场规划及建设;5箱梁预制;6箱梁存放及运输;7箱梁架设;8验收。

本标准由四川省住房和城乡建设厅负责管理,由中铁二十三局集团有限公司负责技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议,请反馈给中铁二十三局集团有限公司(地址:四川省成都市二环路西二段10-1号;邮编:610072;联系电话:028-68311056;邮箱:kjfbz@cr23g.com),供今后修订时参考。

主 编 单 位 : 中铁二十三局集团有限公司

参 编 单 位 : 中铁第五勘察设计院集团有限公司

中铁二十三局集团轨道交通工程有限公司

中国铁建昆仑投资集团有限公司

中信国安建工集团有限公司

主要起草人: 田宝华 刘延龙 毕小毛 邓文攀

石裕银 李大源 翟勇 刘陈坤

孙春平 王红亮 施振东 陈涛

	路兆印	张文丽	林晓波	奚 成
	霍 莉	朱 平	贺 亮	和振安
主要审查人：	赵人达	李友明	宋海潮	邓亨长
	任清顺	李云之	陈 淮	

目 次

1	总 则	1
2	术 语	3
3	箱梁设计	5
4	预制梁场规划及建设	6
4.1	一般规定	6
4.2	预制梁场选址及规划	6
4.3	生产区	7
4.4	辅助生产区	8
4.5	办公生活区	8
5	箱梁预制	10
5.1	一般规定	10
5.2	模板工程	10
5.3	钢筋工程	11
5.4	混凝土工程	12
5.5	预应力工程	14
5.6	管道压浆	16
5.7	封 锚	17
6	箱梁存放及运输	18
6.1	一般规定	18
6.2	场内存放	18
6.3	移运吊装	19
6.4	出厂运输	19

7	箱梁架设	21
7.1	一般规定	21
7.2	施工准备	22
7.3	支座安装	23
7.4	架桥机架箱梁	24
7.5	其他起重设备架箱梁	25
7.6	特殊条件下架箱梁	26
8	验收	31
8.1	一般规定	31
8.2	箱梁预制	31
8.3	箱梁架设	45
	本标准用词说明	51
	引用标准名录	53
	附：条文说明	55

Contents

1	General provisions	1
2	Terms	3
3	Box girder design	5
4	Prefabricated beam yard planning and construction	6
4.1	General requirement	6
4.2	Prefabricated beam site selection and planning	6
4.3	Production area	7
4.4	Auxiliary production area	8
4.5	Office and living area	8
5	Box girder prefabrication	10
5.1	General requirement	10
5.2	Template engineering	10
5.3	Steel reinforcement engineering	11
5.4	Concrete engineering	12
5.5	Prestressing engineering	14
5.6	Grouting in pipeline	16
5.7	Anchor seal	17
6	Box girder storage and transportation	18
6.1	General requirement	18
6.2	Storage in field	18
6.3	Moving and lifting	19
6.4	Factory shipment	19

7	Box girder erection	21
7.1	General requirement.....	21
7.2	Construction preparation	22
7.3	Bearing installation	23
7.4	Box girder erection by bridge erecting machine.....	24
7.5	Box girder erection by other lifting equipment.....	25
7.6	Box girder erection under special conditions	26
8	Acceptance	31
8.1	General requirement.....	31
8.2	Box girder precast	31
8.3	Box girder erection	45
	Explanation of wording in this standard.....	51
	List of quoted standards	53
	Addition: Explanation of provisions.....	55

1 总 则

1.0.1 为规范四川省城市轨道交通工程整体预制简支混凝土箱梁（以下简称箱梁）施工及验收，保证箱梁质量，符合安全可靠、技术先进、经济合理和节能环保的要求，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于钢轮钢轨制式、桥梁跨度不大于 40 m 的城市轨道交通桥梁工程后张法预应力混凝土箱梁的施工与验收。

1.0.3 箱梁施工应推行标准化、工厂化和信息化。

1.0.4 箱梁的施工与验收除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 城市轨道交通 urban rail transit

采用专用轨道导向运行的城市公共客运交通系统，包括地铁、轻轨、单轨、有轨电车、磁浮车、自动导向轨道及市域快速轨道系统。

2.0.2 城市轨道交通桥梁 urban rail transit bridge

城市轨道交通线路跨越天然障碍物或人工设施的架空构筑物。

2.0.3 桥梁跨度 bridge span

桥梁顺桥轴线方向两支撑中心之间的距离。

2.0.4 整体预制简支混凝土箱梁 integral precast concrete simply supported box girder

在非桥位整体预制完成的简支混凝土箱形梁体。

2.0.5 后张法 post-tensioning method

在混凝土达到一定强度的构件或结构中，张拉预应力筋并用锚具永久固定，使混凝土产生预压应力的施工方法。

2.0.6 预应力损失 prestress loss

预应力筋张拉过程中和张拉后，由于材料特性、结构状态和张拉工艺等因素引起的预应力筋应力降低。后张预应力损失包括：摩擦损失、锚固损失、弹性压缩损失、预应力筋应力松弛损失和混凝土收缩徐变损失等。

2.0.7 运梁车 girder transporting vehicle

运送梁体的专用自行车辆。

2.0.8 架桥机 girder-erecting machine

架设预制混凝土桥梁的专用成套施工设备。

2.0.9 三点平衡装置 three-point balancing device

箱梁吊运过程中为保证梁体平稳、不受扭力、设备受力均衡而采用的装置。

2.0.10 检验批 inspection lot

由同一施工条件并有一定数量的材料或作业项目组成的基本检验单元。

2.0.11 主控项目 dominant item

对安全、质量、卫生、环境保护、公众利益和主要使用功能起决定性作用的检验项目。

2.0.12 一般项目 general item

除主控项目以外的检验项目。

3 箱梁设计

- 3.0.1 城市轨道交通工程箱梁设计应符合安全可靠、适用耐久、技术先进和经济合理的要求。
- 3.0.2 箱梁结构设计使用年限应为 100 年。
- 3.0.3 小半径曲线箱梁桥面宜随线路曲线布置。
- 3.0.4 箱梁设计应综合考虑结构类型、使用要求和所处环境等因素的影响。
- 3.0.5 箱梁在预制、存放、运输、安装和运营过程中应有足够的强度、刚度和稳定性，并应满足结构耐久性要求。
- 3.0.6 箱梁设计应考虑设备的安装、检修和更换条件，并应满足结构养护、抢修、检测、维修的要求。